

УТВЕРЖДАЮ

**Генеральный директор
АО «НЭСК»**


_____ **Е.В. Росинский**

« _____ » _____ 2018 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ИС
ДЛЯ АО «НЭСК»**

Г. _____
2018 год

Лист согласования

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
СОСТАВИЛИ			

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
СОГЛАСОВАНО			
и.о. начальника заведения инф. техники	Бурсань О.В.	О.В.Б.	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование работ

Полное наименование – выполнение работ по созданию ИС для АО «НЭСК».

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности, продукции, услуг (ОКДП): 726 (Разработка системных и прикладных программных средств).

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД): 72.20 (Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области).

1.2 Наименование системы

Полное наименование – ИС (информационная система) АО «НЭСК».

1.3 Заказчик

АО «НЭСК», Заказчик.

1.4 Исполнитель

Исполнитель определяется по результатам конкурсных процедур на право заключения договора на выполнение работ.

1.5 Основания для разработки

Основанием для разработки являются:

- постановление Правительства РФ от 04.05.2012г. № 442 «Основные положения функционирования розничных рынков электроэнергии»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 21 января 2004 года №24 «Об утверждении стандартов раскрытия информации субъектами оптового и розничного рынков электрической сети»;
- распоряжение Правительства РФ от 30 июня 2012 г. № 1144-р О плане мероприятий ("дорожной карте") "Повышение доступности энергетической инфраструктуры";
- постановление Правительства РФ от 20 февраля 2014 г. № 130;
- постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 27.03.2018) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов").

1.6 Плановые сроки начала и окончания работы

Дата начала выполнения работ – с момента подписания Договора на выполнение работ (далее по тексту – Договор).

Дата окончания выполнения работ – не более 6 месяцев с даты подписания Договора, но не позднее _____ г.

1.7 Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ

Результаты работ по созданию ИС подлежат сдаче и приемке в порядке, установленном Договором.

Результаты работ передаются Заказчику в порядке, определенном Договором в соответствии с Календарным планом работ и оформляются Актом сдачи-приемки выполненных работ.

1.8 Перечень сокращений и терминов

Таблица 1. Перечень сокращений и терминов

Обозначение	Описание
1	2
Заявка	Запрос на оказание услуги в личном кабинете клиента
АРМ	Автоматизированное рабочее место
Заявитель	Юридическое или физическое лицо, или индивидуальный предприниматель, не заключивший с Заказчиком договор – энергоснабжения/купли-продажи электроэнергии(мощности), который намерен осуществить замену прибора учета электроэнергии или осуществить оплату потребленной электроэнергии на основании выставленной квитанции, заказать иные услуги и товары
Класс напряжения	Значение напряжения, которое используется в электросетях для передачи электроэнергии к потребителям
Личный кабинет клиента, ЛКК	Раздел открытой части единого портала АО «НЭСК», доступ к которому предоставляется только авторизованным пользователям (клиентам АО «НЭСК»). Личный кабинет клиента предназначен для предоставления клиентам АО «НЭСК» услуг через сеть Интернет и доступа к информации, связанной с оказанием данных услуг
Система, ЛК, ЛКК	Разрабатываемый личный кабинет клиента. Включает: - внешний интерфейс портала; - внутренний интерфейс портала.
Внешний интерфейс портала	Внешний интерфейс портала включает следующие разделы: - внешний раздел портала (доступен неавторизованным пользователям сети Интернет); - личный кабинет клиента (доступен авторизованным пользователям сети Интернет (клиентам компании));

1	2
Внутренний интерфейс портала	Внутренний интерфейс портала включает следующие разделы: - Интерфейс управления (доступен ответственным сотрудникам Заказчика (контент-менеджерам), осуществляющим информационное наполнение страниц Портала данными (контентом)
Сайт, Система	Основной сайт АО «НЭСК» www.nesk.ru
Клиент	Физическое лицо, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, который имеет договор с АО «НЭСК»,
ТУ	Технические условия
ППП	Пункты приема платежей
ЭПУ	Энергопринимающее устройство
НСИ	Нормативно-справочная информация
НПА	Нормативно-правовые акты
API	Интерфейс программирования приложений
БД	База данных Системы
ОС	Операционная система
Кластер	Объединённые в группу близко расположенные на карте объекты
CMS	Система управления сайтом
КТС	Комплекс технических средств
СДРВ	Веб-сервис «Система доступа к данным в реальном времени», предназначенный для доступа внешних систем и ЛК к данным биллинга, а также регистрации принятых оплат и передачи показаний.
Контакт-центр	Контакт-центр – Программно-аппаратный комплекс, включающий в себя CRM vTiger, АТС-телефония Asterisk. Служит для приема обращений от потребителей, приема показаний за потребленную электроэнергию.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ИС

2.1 Назначение ИС

Сайт предназначен для автоматизации следующих процессов:

- предоставление клиенту компании общей справочной информации об оказываемых услугах;
- подача и обработка заявок на предоставление дополнительных услуг, утвержденных сметах АО «НЭСК»;
- оповещение клиентов по электронной почте и с помощью смс оповещений на мобильный телефон, указанный в ЛКК, push – уведомления в браузере;
- обеспечение обратной связи с клиентом по заявкам;
- подача и обработка заявок на установку (замену) приборов учёта;
- подача и обработка заявок на допуск приборов учёта в эксплуатацию в случаях, не требующих заключения договора об осуществлении технологического присоединения;
- подача и обработка заявок на согласование проекта или схемы учета в случаях, не требующих заключения договора об осуществлении технологического присоединения;
- информирование об ответственности за безучетное потребление электроэнергии;
- информирование о порядке действий для ликвидации безучетного потребления;
- предоставление потребителю в ЛКК (физические и юридические лица) данных о переданных показаниях, начислениях и оплатах;
- самостоятельное формирование потребителем формы счета-квитанции в ЛКК;
- оплата электроэнергии как в ЛКК (физические и юридические лица), так и без регистрации («Быстрая оплата»);
- передача показаний ПУ в ЛКК (физические и юридические лица)
- обращение в Контакт-центр;
- просмотр истории обращений.

2.2 Цели создания ИС

Целями создания ИС являются:

- оптимизация затрат на обслуживание клиентов путем автоматизации бизнес-процессов компании, связанных с получением оплаты за потребленную электрическую энергию, снижение дебиторской задолженности, ускорение процессов, связанных с заменой (установкой) приборов учета электроэнергии;
- повышение качества взаимодействия АО «НЭСК» и клиентов компании;

- сокращение количества очных визитов клиента;
- сокращение времени выполнения заявок по обращениям Клиентов;
- снижение дебиторской задолженности путем ускорения и упрощения процесса оплаты за потребленную электроэнергию;
- сокращение сроков установки (замены) приборов учёта;
- уменьшение объёма безучетного потребления электроэнергии;
- исполнение предписаний и норм законодательства РФ;
- предоставление сервисов потребителям.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектом автоматизации являются производственные процессы, связанные с учетом электроэнергии, в том числе замены (установки) энергопринимающих устройств и информированием клиентов АО «НЭСК», а также оказания дополнительных услуг, утвержденных сметами АО «НЭСК».

В части заявок на замену (установку) приборов учета электроэнергии:

- расчёт предварительной стоимости работ по замене (установке) энергопринимающих устройств и сопутствующего оборудования, а также сопутствующих видах работ (проверка схемы подключения) в соответствии с утвержденными сметами;
- подача и обработка заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств;
- согласование в ЛКК даты и времени проведения работ по замене (установке) энергопринимающих устройств;
- отслеживание в ЛКК статуса заявки, а также информирование об изменении статуса заявки.

В части учёта и оплаты электроэнергии:

- передача данных о показаниях прибора учета в рамках заключенного договора на энергоснабжение;
- получение формы счета-квитанции онлайн для оплаты потребленной электроэнергии с возможностью ее печати;
- оплата электроэнергии онлайн через эквайера;
- предоставление потребителю данных о переданных показаниях, начислениях и оплатах.

В части безучетного потребления:

- информирование об ответственности за безучетное потребление;
- информирование о порядке действий для ликвидации безучетного потребления.

В части информирования клиентов:

- информирование об актуальных событиях в сфере электроэнергетики;
- публикация нормативных правовых актов в сфере электроэнергетики;
- информирование о тарифах на услуги АО «НЭСК»;
- публикация справочной информации о АО «НЭСК»;
- обеспечение обратной связи с клиентами по поданным заявкам и обращениям;
- предоставление информации для каждой группы заявителей.

В части оказания дополнительных услуг, утвержденных сметами АО «НЭСК»:

- Прием заявок от потребителей;
- Оплата корректных заявок потребителями;
- Распределение оплаченных заявок на исполнение.

3.2 Сведения о пользователях ИС

Пользователи ИС подразделяются на следующие группы:

- пользователи внешнего интерфейса Портала, доступного всем пользователям сети Интернет;
- пользователи внешнего интерфейса Портала, доступного авторизованным пользователям (клиентам компании);
- пользователи внутреннего интерфейса Портала (интерфейса управления), доступного для сотрудников Заказчика.

Пользователями внешнего интерфейса Портала являются:

- пользователи сети Интернет-клиенты компании и все пользователи сети Интернет.

Пользователями внутреннего интерфейса Портала являются:

- контент-менеджеры (ответственные сотрудники Заказчика, осуществляющие информационное наполнение страниц Портала данными (контентом);

3.3 Сведения об условиях эксплуатации ИС

3.4 Условия эксплуатации комплекса технических средств

Условия эксплуатации комплекса технических средств Системы должны соответствовать условиям эксплуатации группы 2 ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортировка, хранение».

3.5 Характеристики окружающей среды

Характеристики окружающей среды в местах установки технических средств должны соответствовать требованиям следующих документов:

- ГОСТ Р ИСО 14001-98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению;
- СанПиН 2.2.24.548-96. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

4 ТРЕБОВАНИЯ К САЙТУ

4.1 Требования к Сайту в целом

В качестве CMS должна использоваться 1С Bitrix «Управление сайтом». Система управления базами данных (СУБД) – MySQL. Разработка Системы должна выполняться в рамках архитектуры, в которой компоненты: модель данных, пользовательский интерфейс (логика представления) и взаимодействие с пользователем (логика работы с данными) должны быть разделены так, что модификация одного из компонентов оказывает минимальное воздействие на остальные.

С целью реализации данного подхода, в системе должны использоваться следующие элементы архитектуры:

- модули, которые являются моделями данных и API для доступа к этим данным (статические методы классов модулей могут вызываться в компонентах, шаблонах и других модулях, а также внутри контекста программных модулей могут создаваться экземпляры классов);
- компоненты, которыми являются контроллеры и представления для использования в публичном разделе (компонент с помощью API одного или нескольких модулей манипулирует данными; шаблон компонента, который является представлением, выводит данные на страницу).

4.2 Требования к архитектуре Сайта

Сайт должен иметь двухуровневую архитектуру, которая будет состоять из тестового контура и продуктового (основного) контура.

Тестовый контур необходим для тестирования решений, выявления ошибок и логики работы.

Доступ к ЛК Портала должен осуществляться по защищенному протоколу https.

Интеграция Портала с другими системами должна обеспечиваться при помощи API интерфейсов.

Получение данных из биллинга, формирование pdf-представления счета-квитанции, передача показаний ПУ и регистрация принятых оплат должны производиться посредством вызова соответствующих методов СДРВ.

Электронные уведомления личного кабинета должны отправляться через почтовый узел (relay), который должен быть предоставлен Заказчиком.

В рамках работ по созданию Системы должно быть обеспечено информационное взаимодействие Системы со следующими системами:

- Почтовая система;
- СДРВ.

Необходимо предусмотреть возможность импорта и экспорт данных из таблиц типа excel, а также возможность обмена данными со сторонними сервисами в форматах XML и JSON;

Системы, с которыми должен быть проинтегрирован Портал, размещены в сегменте сети Заказчика. Каждая из систем может быть обособлена и находиться в различных подсетях сети предприятия.

4.3 Требования к структуре и функционированию Системы

Разрабатываемая Система должна строиться с использованием многозвенной архитектуры с организацией доступа к данным средствами браузеров.

Технологии, используемые при разработке, должны обеспечивать доступность Системы из любой точки, имеющей соединение с сетью Интернет.

4.3.1.1 Перечень подсистем

В рамках настоящего проекта должны быть созданы следующие подсистемы:

- подсистема «Заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств»;
- подсистема начислений и оплат за электроэнергию;
- подсистема передачи показаний юридических и физических лиц;
- подсистема блока «Безучетное потребление»;
- подсистема оповещений;
- подсистема справочной информации;
- подсистема обратной связи;
- подсистема документооборота;
- подсистема аутентификации и ролевого доступа;
- подсистема НСИ;
- подсистема ввода/вывода данных;
- подсистема хранения данных;
- подсистема бизнес-логики;
- подсистема администрирования;
- подсистема интеграции и синхронизации;
- подсистема платежей юридических и физических лиц;
- подсистема заключения договора энергоснабжения с подписью ЭЦП (целевая модель);
- подсистема подачи и обработки заявок на предоставление дополнительных услуг, утвержденных сметами АО «НЭСК».

Таблица 2. Перечень подсистем и их назначение

№ п.п.	Подсистема	Назначение
1	2	3
1.	Подсистема «Заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств»	Подача и отслеживание информации по заявке на замену (установку) энергопринимающих устройств
2.	Подсистема начислений и оплат за электроэнергию	Передача показаний приборов учета электроэнергии в рамках заключенного договора энергоснабжения, получение формы счета-квитанции в ЛКК, оплата электроэнергии он-лайн через эквайера (эквайера выбирает заказчик)
3.	Подсистема передачи показаний юридических и физических лиц	Передача показаний физическими потребителями по прибору учета и юридические лицами через шаблон в формате excel (пустографка и интервальный профиль)
4.	Подсистема блока «Безучетное потребление»	Информирование пользователей об ответственности за безучетное потребление, информирование о порядке действий для ликвидации бездоговорного учета потребления.
5.	Подсистема оповещений	Уведомление пользователей ЛКК: - о регистрации ЛКК; - о смене логина/пароля; - об изменении статусов поданной заявки; - о выставлении счета\квитанции за потребленную электрическую энергию.
6.	Подсистема справочной информации	Ведение библиотеки инструкций по алгоритму подачи заявок, нормативно-справочной информации по работам связанным с заменой (установкой) приборов учета, сметы и тарифы
7.	Подсистема обратной связи	Обеспечение диалога с клиентами, посредством чата на сайте
8.	Подсистема документооборота	Организация работы с документами по заявке
9.	Подсистема аутентификации и ролевого доступа	Разграничение доступа пользователей
10.	Подсистема НСИ	Управление справочниками в системе
11.	Подсистема ввода/вывода данных	Организация ввода/вывода данных
12.	Подсистема хранения данных	Хранение учётных данных пользователей для авторизации, журнала действий пользователя, журнала запросов ЛКК к СДРВ и справочников
13.	Подсистема бизнес-логики	Организация информационного взаимодействия между подсистемами
14.	Подсистема администрирования	Управление правами доступа пользователей, публикация информации

1	2	3
15.	Подсистема интеграции и синхронизации	Настройка и осуществление передачи данных между различными системами
16.	Подсистема платежей юридических и физических лиц	Обеспечения взаимодействия Системы с платежным шлюзом
17.	Подсистема заключения договора энергоснабжения с подписью ЭЦП (целевая модель)	Проверка валидности/наличия ЭЦП, размещение документов для подачи заявки, отслеживания статуса
18.	Подсистема подачи и обработки заявок на предоставление дополнительных услуг, утвержденных сметами АО «НЭСК»	Подача и отслеживание информации по заявкам на предоставление дополнительных услуг

4.3.1.2 Требования к режимам функционирования Системы

Система должна обеспечивать функционирование в следующих режимах:

- штатный режим (режим, обеспечивающий выполнение функций Системы);
- сервисный режим (режим для проведения реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания).

Основным режимом функционирования Системы должен являться штатный режим. Для обеспечения штатного режима функционирования Системы необходимо соблюдать требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения, указанные в соответствующих технических документах (Инструкция пользователя, Описание ПО).

Сервисный режим функционирования должен использоваться для выполнения операций подготовки и проведения испытаний или настройки Системы. В данном режиме Система или ее подсистемы становятся недоступными для рядовых пользователей. В данном режиме осуществляется техническое обслуживание, реконфигурация, модернизация Системы или отдельных подсистем. В процессе реконфигурации и модернизации Система должна быть доступна только для системного администратора и администратора баз данных.

4.4 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами Системы

Входящие в состав Системы подсистемы в процессе функционирования должны обмениваться информацией посредством использования интерфейса прикладного программирования (API), а также открытых форматов обмена данными. Форматы данных обмена должны быть уточнены на этапе предпроектной подготовки и консалтинга.

Информационный обмен между серверной частью Системы и клиентскими приложениями должен осуществляться по протоколу HTTPS. На транспортном уровне для взаимодействия компонентов Системы должен быть использован стек протоколов TCP/IP.

В случае использования многосерверной архитектуры информационное взаимодействие между физическими серверами Системы должно обеспечиваться посредством локальной сети типа Ethernet 100/1000 или аналогичной по пропускной способности сети и обеспечивающей передачу данных по протоколу TCP/IP.

Используемые протоколы для взаимодействия между компонентами Системы должны быть уточнены на этапе предпроектной подготовки частного ТЗ и консалтинга.

4.5 Требования к надежности

4.5.1.1 Требования по сохранности информации при авариях

В случае возникновения аварийных ситуаций в работе Системы, выходе из строя ее отдельных компонент, а также сбоях в работе используемого технологического оборудования, Система должна обеспечивать сохранность информации.

Для обеспечения сохранности информации в Систему должны быть включены следующие функции:

- резервное копирование баз данных Системы, состояния ОС и прикладных систем;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние.

Периодичность резервного копирования должна быть определена на этапе предпроектной подготовки в частном ТЗ.

4.5.1.2 Требования к организационно – техническим мероприятиям по обеспечению надежности

Требования к надёжности соответствуют требованиям к надёжности серверной фермы, в которой размещён Портал.

Надежность Системы должна достигаться комплексом организационных и технических мер, обеспечивающих требуемые уровни безотказности, ремонтпригодности, долговечности и сохранения ресурсов Системы.

Технические меры по обеспечению надежности должны предусматривать:

- резервирование критически важных компонентов и данных Системы и отсутствие единой точки отказа;
- использование технических средств с избыточными компонентами и возможностью их «горячей» (нагруженной) замены;
- использование программного резервирования (программной избыточности);

- конфигурирование используемых средств и применение специализированного ПО, обеспечивающего высокую надёжность.

Организационные меры по обеспечению надежности должны быть направлены на минимизацию ошибок пользователей (а также обслуживающего персонала при эксплуатации и проведении работ по обслуживанию), минимизацию времени ремонта или замены вышедших из строя компонентов за счёт:

- обеспечения требуемого уровня квалификации пользователей;
- обеспечения требуемого уровня квалификации обслуживающего персонала;
- регламентации и нормативного обеспечения выполнения работ обслуживающего персонала и пользователей;
- регламентации проведения работ и процедур по обслуживанию и восстановлению Системы;
- своевременного оповещения пользователей о случаях нештатной работы компонентов Системы;
- своевременной диагностики неисправностей;
- наличия договоров на сервисное обслуживание и поддержку компонентов КТС.

4.5.1.3 Требования по диагностированию Системы

Для диагностирования Системы должны использоваться штатные средства программно-аппаратного комплекса Системы.

Система должна обеспечивать протоколирование и мониторинг работы (сбор, предварительная обработка и хранение данных о функционировании подсистем: данные о системных событиях и состоянии критически важных приложений).

Для мониторинга функционирующих подсистем должна использоваться унифицированная система записи событий, позволяющая на основании хранимых данных выявлять нарушения в работе подсистем.

Доступность Системы должны обеспечивать следующие мероприятия:

- проверка доступности Системы;
- проверка состояния (работоспособности) служб и сервисов Системы;
- ведение статистики производительности сети;
- проверка состояния памяти и загруженность процессора (для веб-серверов, сервера БД), а также объема занятого и свободного места на диске.

Требования к параметрам мониторинга будут разработаны в процессе разработки частного ТЗ.

4.6 Требования к обеспечению разграничения действий пользователей Системы

Пользователи Системы в соответствии с функциями, выполняемыми в процессе работы с Системой, разделяются на следующие категории:

- Обслуживающий персонал:
 - системный администратор;
 - администратор баз данных;
- Пользователи:
 - контент-менеджер (ответственный сотрудник Заказчика, осуществляющий информационное наполнение страниц Портала данными (контентом).

Функции системного администратора и администратора баз данных могут быть совмещены.

Основными функциями системного администратора являются:

- установка и настройка Системы;
- ведение учетных записей пользователей Системы;
- управление правами доступа пользователей к функциям Системы;
- конфигурирование и настройка программно-технических средств Системы;
- определение источника сбоя функционирования и отказа Системы;
- восстановление работоспособности Системы после сбоя или отказа;
- проведение регламентных работ и техническое обслуживание Системы;

Основными функциями администратора баз данных являются:

- установка, модернизация, настройка параметров программного обеспечения систем управления базами данных (СУБД) для Системы;
- оптимизация функционирования БД Системы по времени отклика, скорости доступа к данным;
- резервное копирование и аварийное восстановление данных Системы;
- конфигурирование и настройка программно-технических средств Системы;
- разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в БД Системы.

Основной функцией обслуживающего персонала является эксплуатация системы в соответствии со служебными обязанностями.

4.6.1 Требования к эргономике и технической эстетике

Автоматизированные рабочие места (АРМ) персонала, использующего Систему в своей деятельности, должны оборудоваться в соответствии с Санитарными Правилами и Нормами 2.2.2. 542-96 — «Гигиенические

требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ».

В качестве нормативно-технической документации при эргономическом проектировании компонентов интерфейса Системы должны использоваться государственные стандарты (в том числе стандарты серии ССЭТО — системы стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения) и международные стандарты серии ISO 9241-12-98. «Эргономические требования по работе в офисе с терминалами визуального отображения информации».

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

- все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
- для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы;
- должны быть унифицированы термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя;
- реакция системы на действия оператора (наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должна быть типовой для каждого действия над одними и теми же графическими элементами, независимо от их расположения на экране.

На этапе разработки базовой функциональности Системы должны быть разработаны и утверждены макеты интерфейсов страниц Системы.

4.7 Требования к обеспечению безопасности информации

4.7.1.1 Общие, функциональные требования и требования к эффективности обеспечения безопасности информации

Во внешнем интерфейсе Портала не должны храниться персональные данные (ПДН). ПДН должны храниться в БД Системы.

Применяемые средства защиты информации должны обладать свойствами модульности и масштабируемости.

Должна быть обеспечена необходимая и достаточная защита информационных ресурсов Системы от несанкционированных действий третьих лиц по изменению в ней информации.

4.7.1.2 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Информационная система должна обеспечить выполнение мероприятий, определяемых требованиями действующих НПА в сфере информационной безопасности.

Доступ пользователей к функциям Системы должен предоставляться только после прохождения ими процедур аутентификации. Каждому пользователю Системы должна быть сопоставлена одна учетная запись, с правами доступа соответствующими его бизнес-роли в Системе.

Требования по безопасности учётных записей должны быть уточнены на этапе предпроектной подготовки и консалтинга и описаны в документе «Руководство администратора».

Не авторизованные пользователи должны иметь доступ только к общей информации

4.7.1.3 Технические требования по защите информации

Должны быть выполнены следующие требования к Системе:

- защита информации от несанкционированного доступа должна обеспечиваться средствами используемых программных продуктов, входящих в состав Системы;
- Система должна реализовывать аутентификацию и авторизацию пользователей:
- для входа в Систему должен использоваться надёжный ключ аутентификации (пароль);
- должна обеспечиваться защита от автоматической регистрации в Системе;
- база данных Системы должна быть защищена от несанкционированного доступа средствами сервера баз данных;
- разграничение доступа пользователя к данным и функциям Системы должно осуществляться через внутреннюю систему ролевой безопасности.

4.7.1.4 Требования по обеспечению мер информационной безопасности

Применяемые меры информационной безопасности должны обеспечивать минимизацию рисков, связанных с возможным нарушением конфиденциальности, целостности и доступности информации, содержащейся в Системе. Они включают практические правила управления безопасностью (организационно–административные, программные, физические меры защиты), в том числе:

- управление доступом к Системе, информационным ресурсам Системы и резервным копиям путем разграничения прав доступа и ведения списков персонала, обладающего правами. Выдача любому из сотрудников Исполнителя прав и атрибутов доступа к Системе должна осуществляться в письменном виде и сопровождаться письменным согласием данного сотрудника с персональной ответственностью за все действия, совершенные с использованием

данных атрибутов доступа. По запросу Заказчика Исполнитель предоставляет заверенные копии указанных документов;

- предотвращение несанкционированного доступа извне по каналам связи;
- организация защиты данных средствами резервного копирования и санкционированного восстановления, дублирования копий и организации их соответствующего хранения;
- организация бесперебойного функционирования Системы и регламентация действий при форс-мажорных обстоятельствах, связанных с внешними причинами, такими как нарушение электропитания.

Предоставляемая Исполнителю информация является конфиденциальной и не должна передаваться третьим лицам без письменного разрешения Заказчика.

В целях минимизации рисков, связанных с возможным нарушением конфиденциальности, целостности и доступности персонифицированной информации, содержащейся в ЛКК, Пользователи ЛКК перед заведением личного кабинета и направлением заявок должны иметь возможность ознакомления с Политикой ИБ Портала и Политикой обработки персональных данных пользователя. Ссылка на данные информационные ресурсы должна размещаться в общедоступном разделе Портала, а перед регистрацией личного кабинета пользователь должен отметить свое ознакомление и согласие с данными положениями. Политика обработки и защиты персональных данных пользователей должна соответствовать положениям Федерального Закона №152-ФЗ «О персональных данных», и содержать предупреждение Клиенту о том, что он несет полную ответственность за сохранность пароля доступа к ЛКК в тайне, а в случае передачи пароля другим лицам – несет полную ответственность за последствия, которые могут возникнуть в случае несоблюдения указанных требований и передачу информации о пароле третьим лицам.

4.7.2 Требования к патентной чистоте

4.7.2.1 Перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей

Патентная чистота программного комплекса и его частей должна быть обеспечена в отношении патентов, действующих на территории Российской Федерации.

Реализация технических, программных, организационных и иных решений, предусмотренных проектом Системы не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц.

4.7.2.2 Требования к использованию лицензионного программного обеспечения

При использовании в Системе программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению.

4.8 Требования по стандартизации и унификации

Взаимодействие пользователей с Системой должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс Системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм, а также необходим отдельный вид интерфейса для слабовидящих. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной Системы. Ввод-вывод данных Системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям Системы.

Управление Системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных ранее случаях Система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных без потери ранее введенных корректных данных, т.е. не вынуждать пользователя повторно вводить ранее введенные корректные данные.

Система должна оборудоваться в соответствии с Санитарными правилами и нормами - СанПиН 2.2.2.542-96 — «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ» (утверждёнными постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 14 июля 1996 г. № 14).

4.9 Требования к производительности Системы

Система должна обеспечивать следующие параметры производительности:

- время отклика не более 0,033 секунд на страницу;
- Количество принимаемых заявок, обращений в месяц не менее 300 000;
- суммарный объем загружаемых пользователем файлов не более 20 Мбайт на заявку;
- общее количество запросов в сутки не превышает 500 000;
- объем файла, предоставляемого по договору оказания услуг по передаче данных систем учета электроэнергии или соглашению об информационном обмене при учете электроэнергии и мощности по точкам поставки Потребитель - АО «НЭСК» не превышает 10 Мб.

4.10 Требования к функциям Системы

4.11 Подсистема аутентификации и ролевого доступа

Доступ к страницам Портала должен быть разделён в соответствии с ролями пользователей:

- пользователи внешнего интерфейса портала, доступного клиентам компании;
- пользователи внутреннего интерфейса портала, доступного для сотрудников Заказчика.

Все пользователи Системы должны быть разделены на группы. Управление правами доступа пользователей к разделам пользовательского и административного интерфейсов Системы должно осуществляться по группам пользователей.

Управление правами доступа групп пользователей к страницам Портала должно быть доступно из административного интерфейса Портала.

Клиенту АО «НЭСК» должен быть доступен личный кабинет. Доступ к личному кабинету осуществляется⁷ по логину и паролю.

Авторизованные пользователи Системы должны иметь доступ к своему личному кабинету с возможностью доступа к подаче заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств, оплаты электроэнергии, формированию и печати счета-квитанции онлайн, передаче показаний ПУ и другим функциям Системы для авторизованных пользователей.

Регистрация клиента компании в ЛКК должна осуществляться согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2013 г. № 1131.

Учетные записи пользователей текущего эксплуатируемого в АО «НЭСК» Личного кабинета Абонента АО «НЭСК» должны быть в полном объеме и без потерь данных экспортированы в Систему.

4.12 Подсистема «Заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств»

В личном кабинете должна быть возможность подачи заявок физическими, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Заявителю в личном кабинете должна быть предоставлена возможность подачи заявок согласно действующим правилам.

Полный перечень типов заявок должен быть уточнён на этапе предпроектной подготовки и консалтинга. Типы заявок должны соответствовать стандартам Заказчика.

Блок-схема процесса подачи заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств будет приведена на этапе предпроектной подготовки в частном ТЗ.

(Заказчик обязуется передать Исполнителю действующие расценки и прейскурант цен на услуги и товары).

Типовые формы заявок определяются на этапе предпроектной подготовки и консалтинга. Должна быть возможность:

- вводить общую информацию о Заявителе;
- прикреплять сканы документов (.pdf, .jpg, .tif), подтверждающие информацию о Заявителе;
- вводить и редактировать информацию об объектах присоединения в соответствии с договорами энергоснабжения;
- прикреплять к заявке сканы документов в формате .pdf, .jpg, .tif (сканы документов, подтверждающие информацию об объектах присоединения, сканы договора на энергоснабжение);
- осуществлять первичную верификацию данных;
- отслеживать через ЛКК ход исполнения заявок на замену (установку) энергопринимающих устройств (статусы заявок);
- получать доступ к общей информации о порядке оплаты услуг за электрическую энергию, сроках и порядке замены энергопринимающих устройств.

Должна проводиться проверка заполнения обязательных полей предлагаемых к заполнению форм, а также корректность заполнения полей.

При определении местонахождения присоединяемого объекта должна быть возможность ввода кадастрового номера объекта. При вводе кадастрового номера должна проводиться проверка на принадлежность объекта. В случае если объект находится в регионе отличном от Краснодарского края, Система должна выводить сообщение о некорректном кадастровом номере объекта. Соответствие кадастрового номера адресу объекта проверяется оператором вручную по документам, прикреплённым к заявке. Принадлежность кадастрового номера к региону определяется автоматически.

После отправки заявки на адрес электронной почты клиента должно быть отправлено подтверждение о подаче заявки. Так же данная информация

должна быть направлена в смс уведомлении на номер мобильного телефона, указанного в ЛКК при регистрации. На Портале в личном кабинете должно быть доступно отслеживание статуса обработки заявки.

В ЛКК должна быть возможность сохранения черновиков заявок (незаполненных до конца).

Также в ЛКК должна быть возможность использования существующей заявки в качестве шаблона для создания новой заявки.

В личном кабинете должен отображаться текущий статус (этап) заявки и дата изменения, а также может отображаться дополнительная информация:

- дата изменения статуса;
- о необходимости предоставления недостающих документов и пр.
- о действиях заявителя по завершении или во время этапа.

Данные, введенные Заявителем, и данные заявок должны передаваться в систему Заказчика в рамках подсистемы интеграции и синхронизации для дальнейшей обработки.

4.13 Подсистема начислений и оплат за электроэнергию

В личном кабинете пользователю (физические и юридические лица) в части начислений и оплат за электроэнергию должно быть доступно следующее:

- передача показаний приборов учета по всем заключенным договорам энергоснабжения;
- доступность истории передачи показаний
- формирование и печать формы счета-квитанции на оплату потребленной электроэнергии;
- оплата электроэнергии он-лайн;
- доступность истории начислений и оплат;
- уведомление зарегистрированных пользователей о выставлении квитанции путем направления письма на электронную почту о выставлении квитанции, смс уведомления на мобильный телефон;
- связь с биллингом в части переформирования счетов на основе переданных показаний и отображения результатов в онлайн, с возможностью оплаты новых сформированных начислений.

4.14 Подсистема передачи показаний юридических и физических лиц

В личном кабинете пользователю-физ.лицу доступно следующее:

- предыдущие показания;
- история переданных показаний;
- возможность передать показания на определенную дату (даты доступны в соответствии со специальным алгоритмом).

В личном кабинете пользователю-юр. лицу доступно следующее:

- возможность передать показания за определенный отчетный период;
- возможность передать показания в формате excel (пустографка и интервальный профиль) для автоматической загрузки в биллинг.

4.15 Подсистема блока «Безучетное потребление»

В личном кабинете пользователю в части бездоговорного потребления должно быть доступно следующее:

- общая информация о безучетном потреблении;
- информация об ответственности за безучетное потребление;
- информирование о порядке действий для ликвидации бездоговорного потребления.

4.16 Подсистема оповещений

Подсистема оповещений должна формировать уведомления Пользователям:

1. Для отправки сообщения на адрес электронной почты Заявителя:
 - о регистрации ЛКК;
 - о смене логина/пароля;
 - об изменении статуса поданной заявки;
 - о выставлении счета\квитанции.
2. Для отображения в пользовательском интерфейсе ЛКК (в списке заявок и в карточке заявки):
 - об изменении статуса поданной заявки.
3. Push-уведомлений в браузере.

Отправка уведомлений, сформированных Подсистемой оповещений, осуществляется посредством Подсистемы интеграции и синхронизации.

4.17 Подсистема справочной информации

В системе должна быть возможность публикации и изменения следующей справочной информации:

- общая информация о компании;
- инструкция по подаче заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств и сопутствующие виды работ;
- информация о тарифах и услугах компании;
- типовые формы документов (заявок, договоров);
- данные о возможных местах подачи заявок, о местах нахождения подразделений АО «НЭСК»;
- стоимость и виды предоставляемых услуг.

Во внешнем разделе Портала (часть внешнего интерфейса портала, доступ к которой предоставляется неавторизованным пользователям сети Интернет) должны быть размещены материалы о нормативно-правовых

актах, регулирующих деятельность в Организации. При необходимости, справочная информация может быть представлена ссылками в соответствующие разделы официального ИС Заказчика АО «НЭСК»

Справочные материалы должны быть доступны для просмотра как на Портале в режиме онлайн, так и для загрузки файлов со справочными материалами на локальный компьютер в формате .pdf.

4.18 Подсистема обратной связи

Подсистема должна обеспечивать обмен информационными сообщениями по заявке оператора с Заявителем.

В Личном кабинете клиента должна существовать возможность отправить обращение по заявке и получить ответ от уполномоченного сотрудника Заказчика.

Для неавторизованных пользователей также должна быть возможность отправки сообщений (вопросов) уполномоченному сотруднику Заказчика о необходимости связи с представителем организации. Должна быть возможность заказать обратный звонок.

В личном кабинете должна сохраняться история по переписке с клиентом и организацией.

Также пользователю должна быть доступна форма обратной связи для отправки отзыва о работе АО «НЭСК».

4.18.1.1 Заказ звонка

В Системе должна существовать возможность использования функции «Заказать обратный звонок». При использовании данной функциональности в Системе должно формироваться сообщение с информацией по Заявителю, отправляемое на адрес электронной почты Заказчика. Сообщение должно содержать форму запроса обратного звонка, данные Заявителя и данные заявки Заявителя. При получении сообщения на адрес электронной почты Заказчика, оно должно быть обработано уполномоченным сотрудником для исполнения заказа на получение Заявителем консультационного телефонного разговора.

4.19 Подсистема документооборота

Подсистема должна обеспечивать отображение в Личном кабинете клиента опубликованных Заказчиком файлов.

Система должна обеспечивать возможность публикации файлов с привязкой к учетной записи ЛКК внешним ПО.

4.20 Подсистема НСИ (Нормативно справочной информации)

Подсистема должна обеспечивать ведение справочников:

- виды работ, связанных с заменой (установкой) энергопринимающих устройств;

- этапы прохождения заявки;
- центры обслуживания клиентов, места возможной подачи заявки и пр.

Изменение данных справочников должно осуществляться в административном интерфейсе Портала. Для определенного типа справочников должна быть предусмотрена автоматическая синхронизация со справочниками в системе Заказчика. Состав справочников и формат обновления данных будет согласовываться на этапе предпроектной подготовки и консалтинга.

4.21 Подсистема ввода/вывода данных

Подсистема должна обеспечивать предоставление через сеть Интернет Оператору и клиенту соответствующих web-форм для работы с поданными электронными документами, с данными о клиенте и заявках и пр.

4.22 Подсистема хранения данных

Подсистема должна обеспечивать хранение данных, поступающих от различных источников, путем интегрирования данных в логические модели. Подсистема должна представлять собой единый источник объединенных данных, позволяющих получить всю необходимую информацию различным категориям пользователей Системы.

Подсистема должна обеспечивать формирование и ведение базы данных Портала по:

- нормативно-справочной информации;
- обращениям клиентов;
- информации, размещенной на Главной странице портала и информационных разделах Портала, доступных неавторизованным пользователям сети Интернет.

4.23 Подсистема бизнес-логики

Подсистема должна обеспечить возможность автоматизации следующих процессов информационного обмена:

- регистрация Клиента в личном кабинете через сеть Интернет;
- подача Клиентом в личном кабинете заявок на получение услуг;
- отслеживание Клиентом хода исполнения заявки осуществляется двумя способами:
 - статус в списке заявок в личном кабинете;
 - по электронной почте;
 - смс оповещение на мобильный телефон;
 - in-app-уведомление и/или push уведомлений.
- предоставление Клиенту общей информации и инструкций об услугах;

- автоматизация процессов информационного взаимодействия Системы с информационными системами Заказчика.

4.24 Подсистема администрирования

Подсистема администрирования должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- управление пользователями и их ролями;
- управление правами доступа пользователей;
- управление публикацией информации на страницах Портала;
- журналирование событий (создание заявок, изменение статусов заявок).

4.25 Подсистема интеграции и синхронизации

Подсистема предназначена для обмена информации с внешними информационными системами. Подсистема должна обеспечить интеграцию с системами Заказчика и с почтовым сервером, CRM системой и иными системами автоматизации, используемыми в производственной деятельности заказчика.

Для взаимодействия Системы с системами Заказчика должны быть подключены сервисы и следующие API:

1. Подсистема «Заявки на замену (установку) энергопринимающих устройств:
 - сервис получения и отправки данных;
2. Подсистема оповещений:
 - сервис SMTP-сервера (для обмена сообщениями с почтовой системой).

В рамках интеграции с почтовой системой должна обеспечиваться возможность информационного обмена данными с почтовым сервером с целью реализации следующих функций:

- Отправка на адрес электронной почты Заявителя уведомления о регистрации ЛКК;
- Отправка на адрес электронной почты Заявителя уведомления о смене логина/пароля;
- Отправка на адрес электронной почты и/или телефон Заявителя уведомления об изменении статуса поданной заявки, посредством эл. письма, sms сообщения;

В рамках интеграции с ИК Сбыт должен быть организован обмен данными принятых в Системе показаний, оплат, выставленных в ИК Сбыт счетов посредством СДРВ.

В рамках интеграции с учетной системой и CRM системой должен быть организован обмен данными по выставленным счетам, оплатой счетов, квитанций.

Вид информационного обмена должен быть согласован на этапе предпроектной подготовки и консалтинга. При разработке должны быть разработаны технические требования на интеграцию Личного кабинета клиента АО «НЭСК» со смежными системами.

4.26 Подсистема платежей юридических и физических лиц

Подсистема должна:

- получать информацию из биллинга о сумме основной задолженности и пени (СДРВ) для физических лиц;
- получать информацию из биллинга о сумме основной задолженности и авансовых счетах для юридических лиц;
- обеспечивать взаимодействие Системы с платежным шлюзом.

4.27 Подсистема заключения договора энергоснабжения с подписью ЭЦП (целевая модель)

Подсистема должна проверять валидность/наличия ЭЦП, поддерживать размещения необходимых сканированных документов для подачи заявки, поддерживать отслеживания статуса прохождения заявки и заключению договора.

4.28 Подсистема подачи и обработки заявок на предоставление дополнительных услуг, утвержденных сметами АО «НЭСК»

Должна быть возможность подачи заявок, как личном кабинете, так и на сайте компании без регистрации для физических, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Заявителю должна быть предоставлена возможность подачи заявок согласно действующим правилам.

После отправки заявки на адрес электронной почты клиента должно быть отправлено подтверждение о подаче заявки. Так же данная информация должна быть направлена в смс уведомлении на номер мобильного телефона, указанного при заполнении заявки. На Портале в личном кабинете должно быть доступно отслеживание статуса обработки заявки.

4.29 Требования к видам обеспечения

4.30 Требования к информационному обеспечению системы

Информационная база Системы должна быть организована как совокупность независимых информационных массивов:

- хранилище данных по заявкам;
- база метаданных, обеспечивающая возможность хранения атрибутов заявок, прав пользователей, параметров и других данных, необходимых для функционирования Системы;
- физическая структура информационной базы Системы должна быть полностью скрыта от Операторов и клиентов;

Должно быть обеспечено представление заявки как сложного объекта, состоящего из следующих компонентов:

- регистрационная карточка заявки, являющаяся носителем атрибутов данной заявки, по которым может осуществляться ее поиск;
- содержимое заявки, в виде графической или полнотекстовой компоненты, являющихся электронными образами документов.

4.31 Требования к средствам сети передачи данных

Сервера, рабочие станции, системы хранения данных и прочие аппаратные средства, используемые для работы Системы и для работы с Системой, функционируют в локальной вычислительной сети Заказчика. Исполнитель не несет ответственности за функционирование ЛВС Заказчика. Исполнитель не осуществляет администрирование ЛВС Заказчика. Заказчик должен предоставить Исполнителю ресурсы и поддержку, необходимые для настройки Системы в ЛВС Заказчика.

Телекоммуникационное оборудование, используемое в составе ЛВС, должно обеспечивать надежную связь между компонентами Системы, а также с компонентами взаимодействующих систем.

Для межсерверного взаимодействия требуется сетевой канал передачи данных со скоростью не менее 100 Мбит/сек.

Для нормальной работы Системы необходимо обеспечение пропускной способности внешнего сетевого канала для доступа в интернет не менее 60 Мбит/с на исходящий и 32 Мбит/с на входящий трафик.

4.32 Требования к лингвистическому обеспечению

Лингвистическое обеспечение Системы должно представлять собой совокупность средств и правил для формализации естественного языка для использования при взаимодействии пользователей с Системой.

Интерфейс пользователя Системы должен быть полностью русифицирован за исключением системных команд и административного интерфейса.

Вся документация, разрабатываемая в рамках выполнения работ, должна быть выполнена на русском языке.

Система должна быть реализована с использованием языков программирования высокого уровня с открытым исходным кодом, имеющих промышленные масштабы развития и сопровождения.

4.33 Подсистема заключения договора энергоснабжения с подписью ЭЦП (целевая модель)

Распоряжением Правительства РФ от 31.02.2017 № 147-р утверждена целевая модель «Подключение к электрическим сетям». Потребитель (юридическое или физическое лицо) заходит на сайт, подтверждает наличие

ЭЦП, прикрепляет необходимые сканы документов (в т.ч. для варианта заключения договора до завершения процедуры технологического присоединения), вводит необходимые реквизиты для заполнения шаблона договора, формируется заявка на заключения договора, договор проверяется и подписывается со стороны сбытовой организации, направляется потребителю на подпись.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ

5.1 Состав работ

Работы по проекту планируется выполнить следующими этапами (% от общей стоимости договора):

1. Авансирование по договору – 30%
2. Предпроектная подготовка и консалтинг – 10%;
3. Разработка Системы – 10%;
4. Проведение опытной эксплуатации Системы, устранение замечаний Заказчика и расширение базовой функциональности Системы (при необходимости) – 10%;
5. Ввод Системы в промышленную эксплуатацию – 10%.
6. Прием Системы в промышленную эксплуатацию Заказчиком – 30%.

Содержание работ по этапам и перечень документов, предъявляемых по окончании этапов работ, приведены в Приложении 2 к настоящему техническому заданию.

5.2 Вид и порядок проведения контроля технической документации

Выходной контроль технической документации выполняется Исполнителем.

Контроль технической документации со стороны Заказчика выполняется в рамках предусмотренных испытаний.

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы и её составных частей

Испытания Системы должны быть организованы и проведены в соответствии с ГОСТ 34.603-92.

Предусматриваются следующие виды комплексных¹ испытаний:

- опытная эксплуатация;
- приемочные испытания.

Объем и методы испытаний определяются соответствующими программами и методиками.

Результаты проведения испытаний должны быть зафиксированы в протоколах испытаний. Положительные результаты испытаний, зафиксированные этими протоколами, являются основанием для подписания Акта сдачи-приемки работ соответствующего этапа создания Системы.

6.2 Порядок приемки работ по этапам

Приемка результатов работ осуществляется поэтапно в соответствии с календарным планом выполнения работ по Договору.

Исполнитель назначает куратора исполнения обязательств по договору. Куратор раз в две недели формирует отчет о ходе выполнения проекта в формате Приложения 1 к настоящим Техническим требованиям и предоставляет его Заказчику.

Отчет должен содержать:

- результаты работы по текущему этапу договора (завершенные задачи, процент готовности незавершенных задач);
- плановые работы на следующий отчетный период;
- соблюдение календарно-сетевого графика выполнения работ по договору (отставания, опережения, причины);
- текущие проблемы по реализации договора, предложения по их решению.

Приемка результатов выполнения работ по этапам оформляется Актом сдачи-приемки работ. Предусмотренные испытания проводятся комиссией, формируемой Заказчиком, который определяет состав комиссии проведения приемочных испытаний, порядок ее работы, место и сроки проведения испытаний.

В состав комиссии включаются представители организаций Заказчика и Исполнителя, а также специалисты, привлекаемые Заказчиком.

¹ Согласно ГОСТ 34.603-92 комплексные испытания проводят для групп взаимосвязанных частей Системы или для Системы в целом

Условием для передачи системы в опытную или промышленную эксплуатацию является устранение всех замечаний на предыдущих этапах.

По завершении опытной эксплуатации оформляется Акт о завершении опытной эксплуатации.

По завершении приемочных испытаний оформляется Акт о готовности ввода в промышленную эксплуатацию.

Акты должны содержать вывод о соответствии Системы предъявляемым требованиям, а также сроки устранения замечаний и реализации рекомендаций, данных комиссией в ходе испытаний.

6.3 Порядок выполнения доработок и устранения допущенных исполнителем ошибок, которые выявлены на этапе приемки

Недостатки и ошибки в реализации Системы, выявленные в ходе проведения приемочных испытаний, должны быть устранены Исполнителем в рамках выполнения работ по Договору. Порядок устранения замечаний и реализации рекомендаций комиссии определяется Программой и методикой приемочных испытаний. Сроки устранения замечаний и реализации рекомендаций, данных приемочной комиссией в ходе приемочных испытаний, определяются в Протоколе приемочных испытаний.

6.4 Состав приемочной комиссии

Состав организаций, участвующих в проведении приемки работ, а также сроки проведения работ по приемке Системы определяется Заказчиком.

6.5 Требования к гарантийному обслуживанию

Гарантия должна распространяться на все виды выполненных работ. Гарантийный срок на систему указывается в Договоре (срок гарантии должен быть не менее 6 месяцев).

В случае выявления в течение этого срока ошибок в программах для ЭВМ или иных работах, выполненных по Договору, Исполнитель обязуется по требованию Заказчика устранять такие недостатки за свой счет.

Ошибкой Системы считается устойчиво воспроизводимое несоответствие фактического поведения Системы требованиям к ней, определенным частным Техническим заданием на разработку системы.

Предложения по улучшению удобства использования или по оптимизации быстродействия портала не входят в критерии качества Системы, и не могут быть реализованы в рамках гарантийного сопровождения.

Гарантия качества не распространяется на следующие случаи:

- использование Системы не в соответствии с документацией;
- изменение программного кода Системы;

- повреждение Системы вследствие нестабильной работы или сбоев технического обеспечения;
- повреждение Системы вследствие действий третьих лиц;
- повреждение Системы в результате действия компьютерных вирусов;
- нарушение требований эксплуатации Системы.

7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

7.1 Приведение поступающей в Систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ

Заказчик формирует список уполномоченных сотрудников Заказчика и список назначаемых этим сотрудникам ролей. Информационное наполнение Портала осуществляется уполномоченными сотрудниками Заказчика. При передаче доступа к административному интерфейсу Системы для осуществления информационного наполнения Исполнителем должна быть проведена подготовка данных уполномоченных сотрудников Заказчика к работе с административным интерфейсом Системы.

7.2 Сроки и порядок комплектования штатов и подготовки персонала

Исполнителем должна быть обеспечена подготовка персонала из числа уполномоченных сотрудников Заказчика. Состав уполномоченных сотрудников Заказчика для подготовки определяется Заказчиком и передается Исполнителю.

Подготовка персонала должна осуществляться в соответствии с программой подготовки, согласованной с Заказчиком.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Техническая и эксплуатационная документация на Систему должна быть разработана в составе, указанном в разделе 5.1.

Должны быть разработаны нижеследующие документы в соответствии с указанными стандартами:

- Частное Техническое задание на создание ИС АО «НЭСК»;
- Макеты интерфейсов страниц
(документ должен содержать описание и набор макетов интерфейсов (экранных форм) страниц Системы (формат .jpeg).
Описание каждой экранной формы должно содержать описание общего вида формы, описание всех закладок, присутствующих на форме. Для каждой экранной формы должна быть приведена следующая информация:
 - Вид (снимок) экранной формы
 - Назначение экранной формы
 - Описание элементов экранной формы);
- Руководство администратора (документ должен содержать следующую информацию:
 - Назначение и порядок применения Системы
 - Общие принципы и логика работы Системы
 - Обязанности администратора и связанные с ними операции
 - Обязанность, регулярность и очередность выполнения всех операций
 - Порядок выполнения каждой операции
 - Проблемы в работе Системы и способы их решения
 - График резервного копирования с указанием перечня используемых баз данных, резервное копирование которых должно осуществляться, частоты резервного копирования, а также глубины хранения резервных копий);

Документация должна быть выполнена на русском языке, за исключением официальных наименований используемого программного и технического обеспечения, а также кодов программ.

Сведения и информация, полученные представителями Исполнителя в ходе предоставления услуг, не подлежат разглашению третьим лицам без письменного согласия Заказчика.

Документация должна представляться Заказчику на бумажном носителе (в двух экземплярах) и машинном носителе (CD/DVD). Документация, представленная в электронном виде, должна быть выполнена в форматах MS Word (файлы с расширением *.doc, *.rtf, *.docx). Все материалы передаются с сопроводительными документами Исполнителя.

9 ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ

Обязательные требования к Участникам закупки (отборочные критерии)

Участник должен обладать необходимыми кадровыми ресурсами – в штате участника конкурса квалифицированного персонала, привлекаемого к оказанию услуг, являющихся предметом закупки, с приложением документов, подтверждающих данные сведения, не менее 8 сотрудников (при этом не менее 4-х из них должны иметь опыт разработки и сопровождения веб-сайтов или веб-приложений свыше 5 лет), в том числе:

- не менее 1 (одного) специалиста - руководителя проекта, исполняющего обязанности на основании трудового или гражданско-правового договора, имеющего сертификат по управлению проектами РМР либо РМЕ и обладающего не менее 3-х летним опытом выполнения работ;
- не менее 1 сертифицированного специалиста по специализированной веб платформе 1С-Битрикс при наличии партнёрского статуса GOLD. При отсутствии партнёрского статуса GOLD – не менее 3 сертифицированных специалистов по специализированной веб платформе 1С-Битрикс;
- не менее 3 сертифицированных специалистов разработчиков WEB систем;
- не менее 1 сертифицированного специалиста, имеющего сертификат MCSE: Server Infrastructure;
- не менее 1 сертифицированного специалиста, имеющего сертификат ITIL version 3 Foundation certificate;
- наличие сертификата антикоррупционного менеджмента стандарта ISO 37001-2016;
- наличие сертифицированной системы менеджмента качества, соответствующей ГОСТ Р 9001-2011 (ИСО 9001-2011).

Участник должен обладать следующими лицензией ФСБ на осуществлении работ по пунктам 2, 8, 13, 17, 20, 22 «Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств», являющегося приложением к Положению, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации 2012 г. № 313.

Участник должен обладать необходимыми материально-техническими ресурсами:

- наличие службы технической поддержки (Service Desk) для приема запросов пользователей по электронной почте, телефону.

10 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

- постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012г. № 442 (Основные положения функционирования розничных рынков электроэнергии);
- постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004г. №861;
- постановление Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2013 г. № 1131;
- приложением к приказу Мининформсвязи России от 27.12.2005 г. № 147 «Квалификационные требования к государственным служащим в области использования информационных технологий»;
- распоряжение Правительства РФ от 30 июня 2012 г. № 1144-р О плане мероприятий ("дорожной карте") "Повышение доступности энергетической инфраструктуры";
- постановление Правительства Российской Федерации от 21 января 2004 года №24 «Об утверждении стандартов раскрытия информации субъектами оптового и розничного рынков электрической сети»;
- Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 «Информационная технология. Сопровождение программных средств»;
- ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;
- РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».
- ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
- ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем»;
- ГОСТ 34.003-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОРМАТ ОТЧЕТА О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

Разработка ИС АО «НЭСК»

Руководитель проекта АО НЭСК

Руководитель проекта

Исполнителя: _____

« ____ » _____

Отчетный период: <дд.мм.гггг.> - <дд.мм.гггг.>

Этап проекта:

Работы текущего отчетного периода:

№	Наименование работы / документа / требования	%	Комментарий

Готовность документации

%

Готовность функций Системы

%

Готовность интеграционных работ

%

...

Общая готовность проекта

%

Планируемые работы на следующий отчетный период:

№	Наименование работы / документа / требования	%	Комментарий

Готовность документации

%

Готовность функций Системы

%

Готовность интеграционных работ

%

...

Общая готовность проекта

%

Риски и проблемы:

№	Описание риска	Влияние	Действия, необходимые для снижения влияние риска